C.C. Postale

l'antenna

ANNO IV N. 8 Cent. 60 12-27 APRILE 1932

ANNO IV 12-27 Aprile 1932 N. 8

l'antenna

quindicinale dei radio - amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917

ABBONAMENTI

ITALIA
Un anno: L. 12,—

ESTERO
Un anno: L. 20,—

Un numero: Cent. 60
Arretrati: Una lira

Chi siamo e che cosa vogliamo

Raramente — dobbiamo dirlo — toccò ad una rivista come la nostra un più rapido successo e consenso di pubblico. Sorta nel 1929 da umili origini, come un punto di convegno ideale degli amici della radio che vogliono rendersi ragione del nuovo prodigioso mezzo di comunicazione venuto in loro potere per raccogliere le voci del mondo, *l'antenna* ha ora intorno a sè una foltissima schiera di abbonati fedeli, che si vanno moltiplicando di numero in numero, ed un più vasto pubblico di lettori assidui.

L'antenna sente profondamente gli obblighi e la responsabilità che le derivano da questa crescente fiducia di cui gli amici della radio la onorano, e vuole rendersene sempre più degna, migliorando i suoi servizî e le sue rubriche, cercando d'interpretare sempre meglio le aspirazioni dei radio-uditori e di farsene eco autorevole e ascoltata presso coloro che hanno in mano le sorti presenti e future della radio-trasmissione in Italia.

I lettori conoscono il nostro programma e sanno con quale assidua costanza difendiamo da queste colonne gli interessi dei radio-utenti, che sono quelli stessi della radio-trasmissione e de' suoi progressi. Continueremo su questa via nei confronti di tutti coloro che vedono nella radio un mezzo lecito per promuovere interessi privati morali e materiali, d'individui e di gruppi, dimenticando gli interessi generali della scienza, dell'arte e della cultura, che hanno trovato nella radio un tramite di prodigiosa efficacia.

Le nostre critiche, anche quando possono sembrare acerbe, non s'ispirano mai a ragioni men che chiare e diritte, e non derivano mai da un partito preso, ma sono il risultato di onesta e meditata convinzione. Non si collabora al migliore avvenire dei servizî radiofonici italiani lustrando le scarpe, ad esempio, ai signori dell'E.I.A.R. e scrivendo panegirici delle loro benemerenze. Una più utile e proficua collaborazione è quella che denunzia le deficienze, gli errori e i traviamenti della radio; che eccita, che sprona a far meglio con l'esempio di ciò che si fa altrove, senza fobie e senza filie per tutto ciò che ci viene dall'estero. L'E.I.A.R., che monopolizza i servizi di radio-emissioni, ci avrà vigili scolte dei diritti del pubblico che paga (la quota di abbonameno è stata aumentata in questi giorni) e giustamente esige che la radio serva al suo onesto diletto e all'accrescimento della sua cultura.

Nè dimentichiamo che per il tramite della radio l'Italia parla al mondo, recando alle genti dei due emisferi il messaggio quotidiano della sua vita interna, delle sue aspirazioni, del contributo d'idee e di opere vive ch'essa porta alla civile convivenza. Perciò non ci stancheremo di chiedere ch'essa parli al microfono per la bocca de' suoi figli più valenti e rappresentativi della varia e fervida nostra attività in ogni campo dello scibile umano. La voce degli studiosi e degli uomini d'azione circondati di stima universale suonerà grata anche all'orecchio e al cuore dei milioni d'Italiani sparsi per il mondo, che si sentiranno fieri di questi autorevoli interpreti della patria lontana di fronte agli stranieri fra cui vivono, e udranno ripeterne i nomi con riverenza. Ma gli studiosi seri, i rappresentanti autorevoli dell'arte, della scienza e del pensiero non amano esibirsi a spettacolo; bisogna trarli dai loro laboriosi ritiri, vincere le obiezioni della loro modestia, che non si scompagna mai dal vero valore; far loro sentire che quanti parlano alla radio non ricevono un servigio o un favore, ma lo rendono: che la radio non serve ad accrescere notorietà alle persone elette ad esprimersi per il suo tramite, ma si serve di loro per accrescere risonanza alla voce della patria nel consesso delle nazioni.

Per far posto a costoro occorre, però, avere il coraggio di allontanare dal microfono gli autoesibizionisti, le celebrità di orpello, i generici dell'arte, della letteratura, della critica, i falsi umoristi, tutta una clientela di mediocrità che tende a formarsi e a cristallizzarsi intorno alla radio, per farsene un monopolio esclusivo e una carriera professionale. Quanto a noi, dal modesto osservatorio de *l'antenna* vigileremo su questo pericolo e, immuni come ci sentiamo da rispetti umani, da interessi di clientele e conventicole, lo denunzieremo *apertis verbis*.

Così non cesseremo di perorare per l'italianità della radio italiana. Siamo avversi ad ogni specie di sciovinismo nazionalistico, supremamente ridicolo nei riguardi della radio, che costituisce la forma più universale di espressione: desideriamo, anzi, che la radio italiana si faccia ascoltare e comprendere quanto più estesamente è possibile, parlando magari talora nei diversi idiomi delle

genti lontane e straniere da cui vuole essere udita, e magari facendosi banditrice di idee universali: (l'Italia non fu una volta sola, nei secoli, antesignana e promotrice di movimenti ideali, che dischiusero nuove fasi alla civiltà umana). Ma ciò che la radio italiana diffonde dev'esser prevalentemente genuino pensiero nostro, prodotto dal nostro genio particolare, espressione viva e sincera della nostra cultura. Il mondo deve conoscerci quali siamo, giudicarci per quel che sappiamo produrre di nostro nel dominio delle opere e del pensiero, per quel che sappiamo creare in politica, in arte, in letteratura, in applicazioni scientifiche, in intraprese industriali, in provvide iniziative di bene.

* * *

Venendo ai nostri compiti di ordine pratico, più modesti forse, ma non meno utili, continueremo a far sì che i nostri lettori ci sentano costantemente vicini ad essi e ai loro apparecchi. Ci spieghiamo: ogni radio-uditore partecipa alla vita del proprio ricettore: vuol conoscere come è fatto e come funziona; sapere quale parte ha nell'insieme ogni elemento che lo compone, come si riparano i guasti, da che dipendono i difetti e come si possono eliminare; vuole apprendere magari a costruirsi un apparecchio proprio, a migliorarne il rendimento, a curarne l'igiene, a spender bene il suo denaro per attrezzarsi convenientemente. Orbene, *l'antenna* cercherà di rispondere sempre meglio a queste esigenze degli amici della radio, curando con amore particolare le sue rubriche tecniche e d'informazione, rispondendo a richieste di consigli, dando chiarimenti anche individuali a chiunque de' suoi abbonati ne abbia bisogno.

Avremo cura anche di ragguagliare sempre più esattamente i lettori di ciò che avviene vicino e lontano nel mondo della radio, portando a loro conoscenza i tentativi, gli esperimenti, le scoperte, i ritrovati nuovi della tecnica radiofonica, le condizioni varie della radio-trasmissione nei diversi paesi, le applicazioni ardite che della radio si vanno facendo nella scuola, nell'agricoltura, nell'aviazione e via dicendo; i progressi, non ancora definitivi, ma sicuri della radio-visione, ormai prossima al suo trionfo nel dominio della pratica; i piani internazionali per una migliore distribuzione delle radio-onde nell'etere ingombro, le discussioni e le deliberazioni a cui daranno luogo.

Sarebbe eccessivo affermare che l'*antenna* aspira a dirigere l'opinione radiofonica italiana; ma a formarla, sì, vuol contribuire quanto può, e influire beneficamente sui suoi indirizzi. Una coscienza radiofonica comincia ora al albeggiare nel nostro paese, e ci ripromettiamo di non rimanere estranei alla sua immancabile affermazione. La radio, che oggi è per molti un oggetto di curiosità o uno strumeno di puro e semplice svago, sarà domani una necessità imprescindibile in ogni famiglia, come e più che non lo siano oggi il libro e il giornale. Nella radio v'è in germe la scuola, il giornale, il libro, il teatro, lo stadio dell'avvenire; forse anche la chiesa, ove l'autorità ecclesiastica s'induca a dar valore ai sacri riti ascoltati all'altoparlante o in cuffia. Se ciò che avvenne per il cinematografo quando alle immagini si associarono i suoni, avverrà inversamente per la radio, e cioè che alla trasmissione dei suoni si associ la proiezione simultanea delle immagini — e al punto in cui siamo non è più lecito dubitarne — la scuola, il teatro, la chiesa, l'arena, il mondo ognuno potrà vederli e udirli in casa propria, e molti aspetti della vita muteranno, molte cose credute intangibili si trasformeranno sotto gli occhi non dei nostri lontani nepoti, ma forse dei nostri stessi figli od anche sotto gli occhi stessi dei più giovani di noi. Nulla andrà distrutto, ma tutto rivivrà in forme nuove e più efficaci: sarà più facile imparare, più facile divertirsi, più facile conoscere il mondo.

Ma occorre prepararsi fin d'ora a questi eventi straordinarî, a questi profondi rivolgimenti. Noi ci studieremo di darne la visione anticipata, tenendo i lettori al corrente di ciò che si prepara e prospettando loro gli effetti probabili delle innovazioni, man mano che si disegnano all'orizzonte della scienza e della tecnica.

A nostra volta, chiediamo agli amici affezionati di stringersi sempre più intorno a l'*antenna*, come a formare una famiglia; di aiutarci ad ampliare la cerchia dei nostri lettori, di scriverci per suggerirci come possiamo secondare sempre meglio le loro giuste esigenze, per farci sentire che non ce ne allontaniamo di troppo, per consigliarci, insomma, a migliorare, secondo le nostre forze, questa creatura del nostro lavoro, *l'antenna*, che è ormai non poca parte della nostra vita.

La Direzione

PRESENTAZIONE

Molte cose cambiano e cambieranno nel mondo, ma la Fiera è antica quanto l'uomo e durerà finchè l'uomo duri.

Il primo a scegliere il suo miglior prodotto per presentarlo a Colui che poteva apprezzarlo, fu Abele il pastore il quale condusse alla rozza pietra il più bianco agnellino del suo gregge. Poi, per spirito d'imitazione, venne Caino il coltivatore col fascio delle più turgide spighe.

Così sul primo altare fu consacrata la prima Fiera od Esposizione che dir si voglia ed essa ebbe per spettatore e giudice Iddio.

Tutti sanno come questa prima Fiera finisse tragicamente per la gelosia del fratello verso il fratello, ed anche la tragedia purtroppo ritorna nei secoli.

Tuttavia è bello riconoscere che la prima Fiera del mondo nacque dal bisogno che l'uomo ebbe di testimoniare di sè non con le parole soltanto, bensì con l'opera, presso un Essere più di lui intelligente, capace perciò di valutare l'opera e di contraccambiarla: onde anche quello fu mercato ma di merce contro grazia.

In questo spirito primitivo presentiamo oggi l'*antenna* alla XIII Fiera di Milano.

Chi non s'è mai accostato alla fucina d'un periodico, difficilmente può farsi un'idea del cumulo di sforzi necessario a produrlo. L'uomo anche il più versatile non potrebbe compilare da solo una rivista, specie se, come questa, costretta e ben definita dal suo tema. Perchè anch'essa è un prisma dalle molte facce, ma rispecchia un'unica bellezza che si mostra in ogni faccia la stessa e diversa, onde l'uomo che solitamente vede solo una faccia della medaglia perderebbe di vista la meta e l'equilibrio.

Quindi la necessità assoluta dei varî artefici, e ciascuno batte pel suo verso il prodigioso argomento e ciascuno si nutre della sua speranza e suda la sua fatica per offrire al radioamatore il circuito nuovo e la soluzione pratica, l'osservazione e l'argomentazione, l'incentivo a fare ed a sperare, l'idea ed il conforto.

Sappiamo bene che v'è il radioamatore che apre e legge soltanto una parte della Rivista: per lui gli altri artefici sudarono invano; ma sappiamo anche che non fu invano per tutti, e di proposito non si vuole che in questa rivista la tecnica sovrasti alla letteratura o che questa soffochi la tecnica, nè facciamo come quell'ingegnere che avrebbe ridotto a circuito anche l'amore, nè come quel poeta che avrebbe messo in versi anche la lista del bucato.

Noi crediamo che la valvola valga un poema e vorremmo essere ad un tempo ingegneri e poeti per dimostrarlo. Da questa liberalità di visione, da questa fusione d'idealità nacque l'*antenna*.

Era una sera dell'ottobre 1929. *I. bi* ascoltava meditabondo la *Cavalcata delle Walkirie* trasmessa da Vienna, e gli occhi verdi perseguivano un fantasma. Ma non era il fantasma di Wagner. Egli vedeva l'idea formarsi e giganteggiare ed irraggiarsi nel mondo: un punto, un raggio, un fascio di luce. Terminata la musica disse a chi gli era accosto: Faccio una rivista radiofonica.

Pochi gli erano allora d'attorno. Filippo Cammareri, che sprizzava tecnica da tutti i pori e sparava cannonate ad ogni millimetro di quadrante, qualche corrispondente d'occasione, qualche sigla di passaggio, qualche amico compiacente. Chi si faceva in mille era *i. bi.* Studiava i circuiti e iniettava buon umore, s'arrotava sui problemi della organizzazione radiofonica e battagliava con Enzo Ferrieri: tutto il giorno dallo studio alla tipografia, la notte sognava il compito dell'indomani, all'alba era desto colla febbre del lavoro.

Intanto questo ardore trasformava lui nel fulcro d'un ampio cerchio. La rivista filava al suo scopo, gli amici si moltiplicavano, la fucina s'allargava. Ecco che a Cammareri si alterna Jaco Bossi, meno baldanzoso ma forse più tenace, e attorno a lui stanno altri tecnici valenti come Mecozzi, Novellone, Caccia, Montani, Ulrich, Borgogno, Milone, Butetta, De Wolf, ecc.

Poi giunge Calcabrina, buon diavolo arguto, che subito fa amicizia con Marvug. Marvug però, ch'è un pozzo di notizie e possiede l'inchiostro più fluido e simpatico del mondo, poco si fida e lo tiene a rispettosa distanza, nonostante che anche in questo caso il diavolo non sia brutto come lo si dipinge.

Ma quando nella fucina entra il professore Ettore Fabietti, tutti gli artefici fanno silenzio e si sentono scolaretti.

Quest'uomo che sta da anni e anni fra i libri, quest'uomo che s'è nutrito di scienza per nutrirne a sua volta il prossimo, par che porti, come l'uccelletto al nido, sempre un dono vivo nella sua bocca pei meno saggi ed i meno esperti. Un dono di profonda certezza e di sano equilibrio.

Così nel suo quarto anno di vita l'*antenna* può presentarsi alla XIII Fiera di Milano salda d'ossa e con fresco giovanile sorriso. Gli occhi verdi che stanno al centro della fucina perseguono ora il punto che s'è fatto raggio, il raggio che s'allunga ogni giorno più sul quadrante della speranza, per descrivere sempre più ampio cerchio. S'aggiungono d'ogni parte della Patria, gli amici nuovi ai cari vecchi amici fedeli: oggi agli uni e agli altri offriamo l'opera del nostro ingegno e della nostra fede, chiedendo in cambio grazia di simpatia e di cooperazione.

I progressi nella costruzione delle valvole

S. A. ZENITH - Monza

La S. A. « Zenith di Monza », che dal 1925 tiene testa alla concorrenza straniera nella produzione di valvole per radio, ed ha conquistato attraverso duri sforzi e sacrifici non indifferenti il suo posto sul mercato italiano e su vari mercati dell'estero, ha preparato anche quest'anno delle interessantissime novità.

Già alla Mostra dell'ottobre scorso, la « *rigenerazione spontanea* » introdotta nella costruzione di tutte le valvole, aveva dato la sensazione della maturità a cui questa azienda è pervenuta. Oggi essa presenta la nuova serie di valvole ad *alta pendenza* che sarà di grande aiuto ai Costruttori nello studiare gli apparecchi da lanciare sul mercato per la prossima stagione radiofonica.

Aumentare la sensibilità delle valvole e permettere ad esse di sopportare un carico sempre maggiore, sono i problemi che assillano quotidianamente i costruttori di valvole termoioniche. Il problema del carico è stato dalla « Zenith » già brillantemente risolto con la costruzione delle valvole a *rigenerazione spontanea*. Quello della sensibilità e dell'efficienza viene risolto con le valvole ad *alta pendenza*.

Le prime valvole a riscaldamento indiretto avevano una pendenza di 1 mA/V. e in questi ultimi ultimi due anni lentamente questa pendenza è stata aumentata a 1,5-2 mA/V. Aumentando ancora più la pendenza e dovendo lasciar immutata la resistenza delle valvole per non variarne le caratteristiche, occorre aumentare anche il coefficiente di amplificazione per modo che il miglioramento totale portato ad una valvola aumentandone la pendenza, è in ragione del quadrato della proporzione fra la vecchia pendenza e la nuova. Cioè una valvola con la pendenza di 5 mA/V. è sei volte più buona di una con soli 2 mA/V.

$$(5:2)^2 = 2,5 \times 2,5 = 6,25$$

La S. A. « Zenith » presenta perciò la nuova serie di valvole che hanno una pendenza compresa tra 5 e 3 mA/V. il cui rendimento è perciò nettamente superiore a tutte le altre valvole similari oggi in commercio.

Poichè queste valvole sono esse pure a *rigenerazione spontanea* anche il carico a cui possono essere assoggettate è eccezionale (si può cioè dare fino a 200 Volt di placca alle amplificatrici e 300 Volt alla finale) senza per questo temere di comprometterne la sicurezza di funzionamento e la durata. Le nuove valvole hanno le seguenti caratteristiche:

	B 491	C 491	S 493	S 495	TU 410
Tensione del filamento V. . . .	4	4	4	4	4
Corrente del filamento A. . . .	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Tensione anodica V.	200	200	150-200	150-200	200-300
Tensione di schermo V. . . .	—	—	70-90	70-90	150-200
Tensione neg. di griglia V. . .	1,5	7	2	3-50	10-14
Corrente anodica mA.	4	8	7	0-6	25
Pendenza Max mA./V.	**5**	**5**	**3,5**	**3,5**	**3**
Coefficiente d'amplificazione . . .	65	25	800	500	120
Resistenza interna minima Ohm. .	13.000	5.000	230.000	150.000	40.000
Dissipazione anodica Watt . . .	—	—	—	—	7,5
Potenza utile max. Watt . . .	—	—	—	—	2,5
Zoccolo	1 5	1 5	1 5	1 5	1 51

E' da rilevare che nella serie ad alta pendenza è compreso il nuovo pentodo ad accensione indiretta TU 410. L'accensione indiretta consente di evitare, nel modo più assoluto, il ronzìo di alternata, che nei pentodi ad accensione diretta, dato il forte coefficiente di amplificazione e malgrado tutti gli accorgimenti, è sempre udibile.

La serie comprende anche due schermate S 493 e S 495: la seconda è a pendenza variabile (multimu) indicata quindi per gli stadi di alta e media frequenza, per poter regolare il volume da zero a un massimo senza distorsione. L'altra schermata si presta molto bene come amplificatrice in piccoli apparecchi e come rivelatrice.

Vi sono poi le due universali B 491 e C 491, ottime quindi per ogni stadio del circuito. Specialmente la B 491 è una rivelatrice eccezionale e una amplificatrice di bassa frequenza a resistenza capacità veramente superiore.

Queste valvole possono essere impiegate anche sugli apparecchi già in commercio.

La tabella di equivalenza con i tipi di precedente produzione consente di trovare la valvola più adatta. La sostituzione delle vecchie con le nuove valvole dà agli apparecchi di costruzione non più recente, nuova vita e li trasforma in apparecchi moderni più selettivi, più potenti, dalla voce più pastosa e più pura.

Il nuovo arresto automatico

Ci sono in commercio molti tipi di arresti automatici per motorini da fonografo, ma, putroppo, un po' per colpa della difettosa costruzione dei congegni, un po' per il fatto che non tutti sanno montarli correttamente, in breve l'arresto automatico cessa di esser tale e il possessore del fonografo rinunzia alla comodità ed al vantaggio del geniale ritrovato.

Un arresto automatico veramente perfetto e che non può quindi dar luogo ai soliti inconvenienti e alle solite delusioni, è il *Collaro fully automatic stop*, applicabile a qualsiasi motorino da fonografo, elettrico o a molla.

Come si monta il nuovo arresto automatico « Collaro »

Quando il motorino « Collaro » viene fornito senza piastra, il montaggio dell'arresto automatico deve essere fatto sul piano che porta il motorino stesso. Per fare ciò basta l'illustrazione, qui a lato, dell'arresto stesso. Si infila il foro dello stampato nell'albero del motorino, si distende sul piano il foglio orientando la figura dell'arresto automatico nella direzione che più torna comoda. Con una punta si segnano i centri delle due viti di fissaggio, in modo che ne resti la traccia sul piano cui devesi applicare l'arresto automatico. Si toglie allora l'illustrazione, si fanno sul piano, in corrispondenza delle tracce, due fori adatti alle viti che dovranno esservi introdotte, ed al posto della figura si mette il reale arresto automatico il quale si fissa con le due viti accennate. Si infila poi il clips nell'albero del motorino e se occorre si regola la vite d'intoppo con apposita chiavetta che fa parte degli accessori del motore « Collaro ». Lo spostamento del nottolino non deve essere maggiore di circa 2 mm., in modo che il clips venga nella rotazione ad urtare leggermente.

Non resta ora che regolare la posizione della leva di comando. Per fare ciò si porti il pick-up od il diaframma a metà della incisione di un disco. Si fa appoggiare la leva di comando contro il braccio del diaframma e quindi si stringono bene le due viti di fissaggio della leva.

Il settore dentato dovrà trovarsi nella posizione raffigurata nell'illustrazione, e se l'applicazione è stata ben fatta, spingendo la leva di comando verso l'esterno del disco si deve provocare la chiusura dell'interruttore il quale sarà così pronto a scattare non appena la leva di comando riceverà un urto da parte del braccio del diaframma. Finita l'applicazione dell' arresto automatico si lubrificherà il meccanismo versando un po' d'olio di vaselina nei punti corrispondenti, nell'illustrazione, alle lettere G. H. J.

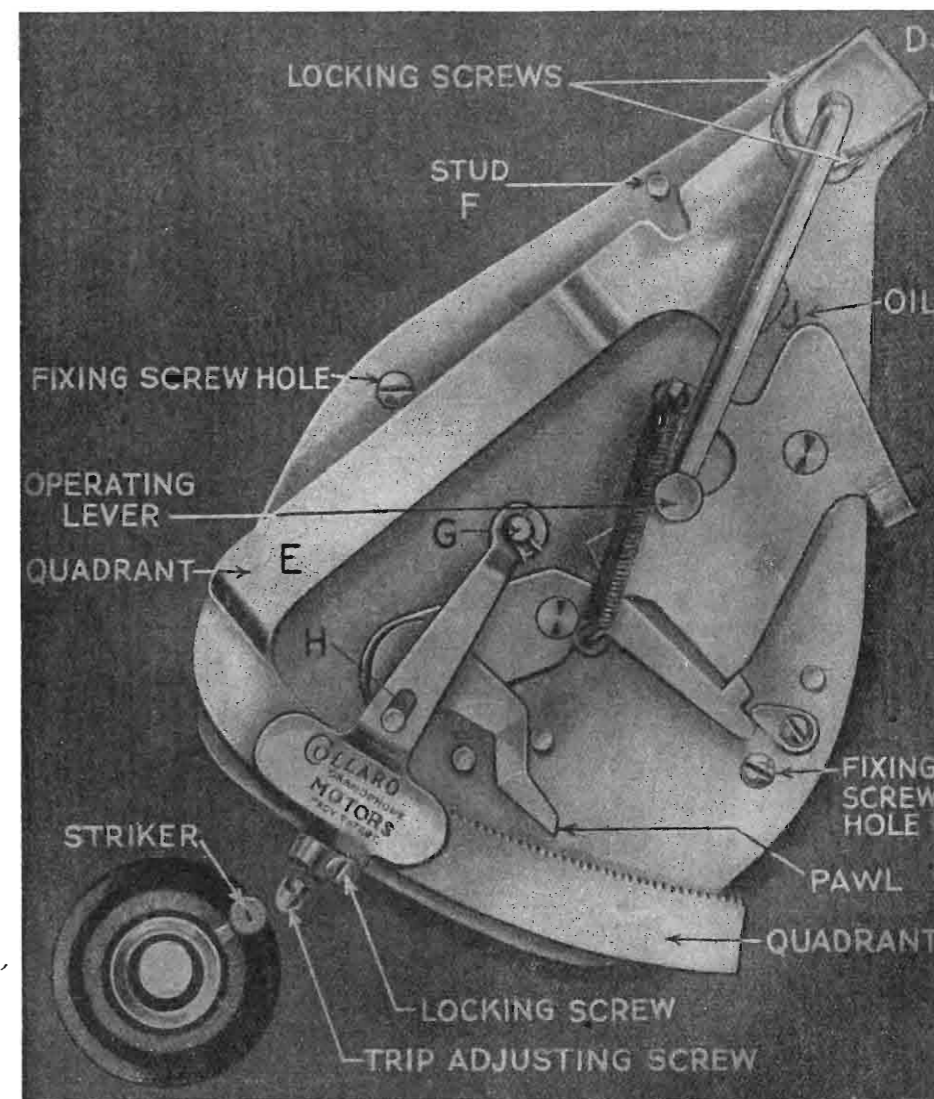
Come funziona il nuovo arresto automatico brevettato « Collaro »

Questo arresto ferma automaticamente il motorino fonografico allorchè è terminata la riproduzione del disco. E' costituito essenzialmente da una piastra metallica di base, come è illustrato qui di fianco, sulla quale sono montati: una leva di comando, un settore dentato, un nottolino, una leva con vite d'intoppo regolabile, che comanda il nottolino stesso, un interruttore elettrico a scatto, (nel caso di motore eletrico) un clips porta-intoppo da montarsi sull'albero porta piatto del motorino. L'arresto automatico « Collaro » funziona tanto con motorini fonografici elettrici che a molla e può essere applicato, non solo ai perfetti motori « Collaro » ma, in generale, anche ai motorini fonografici di altre marche.

Il funzionamento dell'interruttore automatico « Collaro » è il seguente: il settore è dentato con un passo corrispondente a quello della rigatura di incisione del disco fonografico e dentro la quale scorre il diaframma riproduttore o pick-up durante la riproduzione fonica del disco. Il settore è solidale con la leva di comando contro la quale, durante la riproduzione del disco, viene ad appoggiare il braccio del diaframma. Siccome il pick-up è condotto dalla rigatura del disco, così il suo braccio verso la fine del disco viene a premere contro la leva di comando e quindi sposta il settore, il quale spingendo il nottolino tende a fare scattare l'interruttore elettrico. Ma fino a tanto che il pick-up è guidato dalla rigatura, e quindi per l'intera incisione, ad ogni giro del disco il clips viene ad urtare la vite d'intoppo, la quale per l'urto che riceve libera il nottolino per un dente del settore e lo scatto dell'interruttore non può così avvenire. Quando, finita l'incisione del disco, il pick-up viene trascinato dalla riga elicoidale che è tracciata su tutti i dischi moderni, allora lo spostamento del braccio del pick-up e per conseguenza anche della leva di comando contro la quale esso appoggia, è maggiore del passo della dentatura e si ha una spinta vera e propria sul settore il quale, spostando il nottolino impegnato nella dentatura, agisce sull'interruttore facendolo scattare ed interrompe così la corrente. Nel contempo interviene anche una frenatura sul piatto porta disco che provoca l'arresto quasi istantaneo del motore.

* * *

L'arresto automatico « Collaro » è della *Collaro Limited* di Londra, la ben nota Casa costruttrice dei famosi motorini per grammofono « Collaro ».

La *Collaro Limited* è rappresentata in Italia dall'Ing. Gino Corti (via Appiani, 2 - Milano - Telefono 67-756).

LEGGENDA

Locking screws - Viti di fermo.
Stud - Piolo.
Fixing screw hole - Foro per le viti di fissaggio.
Operating lever - Leva di comando.
Quadrant - Settore dentato.
Striker - Clips urta-intoppo.
Trip adjusting screw - Vite d'intoppo.
Pawl - Nottolino.
Oil - Lubrificazione.

Note sulla costruzione dei trasformatori

La costruzione di un perfetto TRASFORMATORE implica un lavoro di preparazione non indifferente; l'impiego di materie prime adatte, accuratezza di lavorazione e conoscenza di dati tecnici che sono scarsamente osservati dalla maggioranza dei costruttori.

Chiuse le porte ai prodotti radio-americani, fu immediatamente sentita dai radio costruttori ita-

liani la mancanza di ottimi trasformatori adatti per ogni tipo di apparecchi radio e particolarmente *per le apparecchiature sonore da cinema.*

Un perfetto trasformatore, che è il cuore di un apparecchio radio, non deve *nè riscaldarsi nè bruciarsi facilmente.* Dalla perfezione della sua costruzione dipende la durata, la potenza, e la purezza della voce di un apparecchio radiofonico.

Non è cosa facile quanto si crede costruire un trasformatore che risponda a tutte le esigenze di un apparecchio radio moderno che va attaccato direttamente alla conduttura della corrente elettrica stradale il cui voltaggio è incostante.

Per previdenza sarà anzitutto necessario *calcolare bene il trasformatore e abbondare nell'impiego del ferro e del rame.*

Il pacco dei lamierini sarà sempre prudente costringerlo *fra due premipacchi* (tipo Terzago brevettato) per evitare la vibrazione delle lamelle (*ronzio*).

Gli avvolgimenti dovranno essere fatti assolutamente con filo rame di prima qualità, perfettamente smaltato, separando i differenti strati con bakelite in foglia.

L'impregnamento del nucleo e dell'avvolgimento, che solitamente viene fatto nella parafina, darà una maggiore garanzia di isolamento se sarà fatto nella bakelite liquida (sistema Terzago). E qui è necessario spiegare perchè il nostro sistema è preferibile: un trasformatore che si riscalda dopo aver funzionato un certo tempo determina lo scioglimento e la colatura della parafina, e di conseguenza perde ogni proprietà isolante; produce in seguito dei disturbi, e termina per bruciarsi.

Soltanto l'impregnamento dell'avvolgimento fatto nella bakelite liquida essicata nel forno a vuoto può garantire un isolamento costante.

Pure esteticamente il trasformatore, a seconda dell'uso, deve essere elegante. A proposito, la Ditta Terzago ne ha pronto un assortimento svariatissimo, per misure, forma e colore, e sempre nuovi tipi ha in preparazione. Il nostro campionario faciliterà la vendita ai radio commercianti più noti.

Ma i principali fattori del SUCCESSO INCONTRATO IN TUTTA L'EUROPA E NELL'AFRICA DAI LAMERINI AL SILICIO DELLA DITTA TERZAGO, sono dovuti agli accorgimenti tecnici, alla scelta e all'impiego della materia prima.

Un trasformatore costruito con lamierino di *seconda qualità* avrà scarsa circolazione di flusso magnetico e quindi sarà di scarso rendimento.

Perciò occorre andar cauti, impiegare lamierino sottilissimo, bene isolato tra lamina e lamina e tagliato con precisione in maniera che sia eliminata qualsiasi sbavatura.

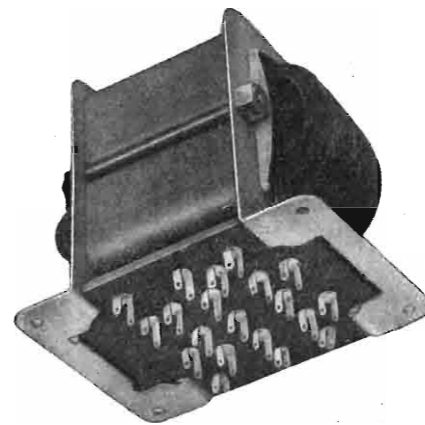
La Ditta Terzago per favorire la crescente richiesta dei radiocostruttori italiani, negozianti e amatori, è venuta nella determinazione di occuparsi non solo dei lamierini tranciati, ma di fabbricare su ordinazione ogni genere di trasformatori, con o senza avvolgimento, o con avvolgimenti speciali

su misure e dati che verranno forniti dagli interessati. E poichè ogni apparecchio radio richiede uno speciale trasformatore, la Ditta Terzago offre agli interessati la consulenza tecnica gratuita.

Il lavoro sarà eseguito sotto la guida del noto radiotecnico Ing. A. Venturini, il quale, dopo lungo studio delle esigenze del mercato italiano, ha preparato due tipi di trasformatore, distinti in categorie, e divisi per caratteristiche elettriche e costruttive, e di prova.

I tipi possono essere per *alimentazione, impedenza, bassa frequenza, amplificazione.*

* * *

TIPO STANDARD costruito con nucleo di lamiera di ferro al *Silicio,* spess. mm. 0,5 con isolamento in carta speciale termica incollata con

silicato; perdita Watt. 1,8 per kg. a 10000 B., alla frequenza di 50 periodi.

Avvolgimento in filo di rame smaltato su cartoccio bakelizzato. Isolamento fra strato e strato dell'avvolgimento in carta lino. Impregnatura con vernice bakelite essicata nel forno a vuoto. Riscaldamento non superiore ai 40 gradi centigradi a pieno carico. Schermo elettrostatico fra primario e secondarî.

Prova d'isolamento a 1500 Volta.

TIPO SUPER EXTRA spess. mm. 0,35 per kg., perdita Watt 1,3.

Avvolgimento in filo di rame di primissima qualità, e in maggior quantità del Tipo Standard.

Cartoccio bakelizzato ad alto isolamento.

Isolamento fra strato e strato dell'avvolgimento in foglia di bakelite e tela sterlingata.

Impregnatura come sopra. Riscaldamento di poco superiore alla temperatura dell'ambiente.

Consumo a vuoto ridottissimo. Schermo elettrostatico come sopra.

Serraggio dei premi-pacchi con viti di ottone isolate, esterne al campo magnetico, per ridurre al minimo le correnti di Foucault.

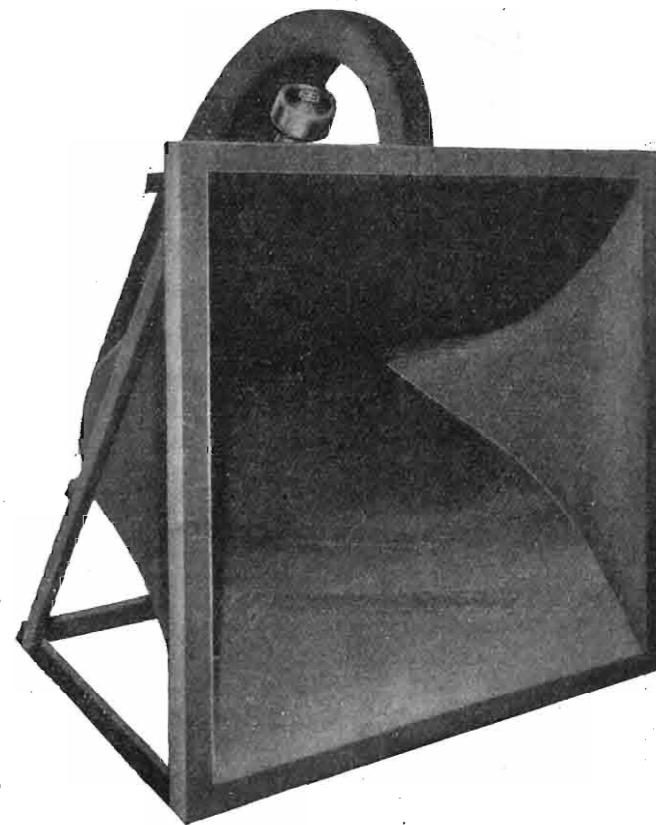
Primario con due prese supplementari per variazioni di 5 Volta, più o meno, della tensione della linea.

Prova dell'isolamento a 2500 Volta.

* * *

Funziona alla mostra del Terzago, con vero piacere del pubblico che lo ascolta, un potente altoparlante elettrodinamico con tromba esponenziale azionato da un amplificatore tipo Ing. A. Venturini, il pioniere radiotecnico, costruito nelle officine Terzago del quale è collaboratore.

Questo complesso, costruito per esecuzioni musicali e discorsi all'aperto o in vasti locali, è specialmente adatto per cinematografia sonora.

Ai tecnici interesserà sapere che la potenza sviluppata da questo altoparlante, costruito interamente in Italia, è veramente grande (copre una sala capace di 5.000 persone) in rapporto alla potenza di uscita dell'amplificatore che è di soli 12 Watt, senza distorsione.

DITTA TERZAGO — MILANO — VIA MELCHIORRE GIOIA N. 67 — TELEFONO 690-094

Fabbrica Italiana Trasformatori Statici

L'uso dei Trasformatori Elettrici è andato considerevolmente estendendosi in questi ultimi anni, specialmente a causa della loro costante applicazione nella radiotelefonia.

In questo ultimo biennio, con la soppressione graduale degli apparecchi radio-riceventi alimentati con accumulatori, il trasformatore di alimentazione integrale ha subito una richiesta che è andata man mano crescendo ed attualmente si può dire che tutti gli apparecchi riceventi moderni funzionano con un trasformatore che li alimenta direttamente a mezzo della corrente alternata.

La *Fabbrica Italiana di Trasformatori Statici* « *Ferrix* » di San Remo, che fa parte di una organizzazione importantissima che possiede fabbriche in Francia, Ungheria e Belgio, e depositi in Inghilterra, Olanda e Svizzera, ha costantemente seguito lo svilupparsi di questa sempre crescente necessità dell'applicazione dei trasformatori della radiotelefonia, ed ha provveduto di pari passo alla organizzazione di reparti specializzati per la costruzione dei differenti tipi di trasformatori.

Specializzata da anni, la « *Ferrix* » è in grado di fornire ai Radio-amatori ed ai Radio-costruttori tutta la serie completa per la costruzione di apparecchi radioriceventi e cioè:

Trasformatori per alimentazione integrale,
Trasformatori per alimentazione di placca,
Trasformatori per alimentazione dei filamenti,
Trasformatori per la carica degli accumulatori,
Trasformatori di bassa frequenza,
Selfs induttanze per filtri,
Selfs d'uscita, ecc.

Inoltre, nelle Officine « *Ferrix* », speciali reparti, dopo prove prolungate e collaudi severi, hanno iniziato la costruzione di apparecchi montati, il cui ottimo funzionamento ha provocato lusinghiere attestazioni da parte di gran numero di clienti, che si dichiarano soddisfattissimi di tali montaggi.

Tali apparecchi, in forma di chassis eleganti, possono essere montati su mobili di lusso, nonchè in piccoli mobiletti tipo « Midget ».

La serie di tali apparecchi comprende:

Amplificatori grammofonici di piccola, media e grande potenza.
Alimentatori integrali per apparecchi fino a 10 valvole,
Alimentatori di placca e griglia,
Raddrizzatori per la carica delle batterie,
Micro-caricatori ad elementi metallici,
Survoltori Radio ed Industriali,
Riduttori, elevatori, ecc.

Esaminando la produzione delle Officine « *Ferrix* », rileviamo che i Trasformatori per alimentazione integrale sono costruiti su vasta scala.

Infatti la richiesta di tali apparecchi è rilevante e la serie corrispondente soddisfa tutte le esigenze; dal piccolo trasformatore mod. E 2000 ed E 2582 adatto per piccoli riceventi, fino al mod. G 1215 e G 1470, per apparecchi fino ad 8 e 10 valvole, il radioamatore trova sempre il tipo di apparecchio adatto al caso suo. Una nuova serie di trasformatori di alimentazione per valvole tipo americano, completa in questi giorni lo stock di fabbricazione.

Oltre ai numerosi tipi descritti nel listino che viene spedito gratuitamente su richiesta, la « *Ferrix* » si è specializzata nella costruzione di trasformatori speciali, costruiti sui dati forniti dai clienti, per potenze da 10 watts fino a 3 kw., ed uno speciale servizio offerte è a disposizione della clientela per fornire, senza impegno di acquisto, precisi preventivi.

Un altro ramo che ha subito uno sviluppo considerevole è quello del montaggio degli amplificatori grammofonici.

Specialmente lo chassis A 4 di grande potenza, ha subito in questi ultimi tempi una richiesta sempre crescente, grazie alle recenti modifiche ed al prezzo modico. Tale amplificatore, la cui potenza è di 12 watts indistorti, conviene specialmente per cinema, teatri, sale da ballo, ecc. della contenenza fino a 1500 posti. Alimenta da due a quattro elettrodinamici da 3 watts cadauno ed è equipaggiato con valvole Zenith che danno ottimi risultati.

Altri modelli, di potenza minore, sono costruiti per sale di dimensioni ridotte o per grandi appartamenti.

Nuovi ed interessantissimi sono i piccoli Survoltori-Devoltori « *Ferrix* » per Radio, destinati a compensare le variazioni in più od in meno della corrente stradale. Tali apparecchi sono muniti di un piccolo voltmetro per il costante controllo della tensione della rete stradale, e mediante il movimento di una manopola, si compensano gli scarti della detta rete stradale.

Questi Survoltori-Devoltori sono indicati nei casi in cui si riscontrino degli scarti del 10 o del 20 % della corrente stradale, giacchè essi, riconducendo la tensione al voltaggio nominale della rete, preservano le valvole dell'apparecchio ricevente da sopratensioni, che le danneggerebbero provocando in breve tempo il loro completo esaurimento.

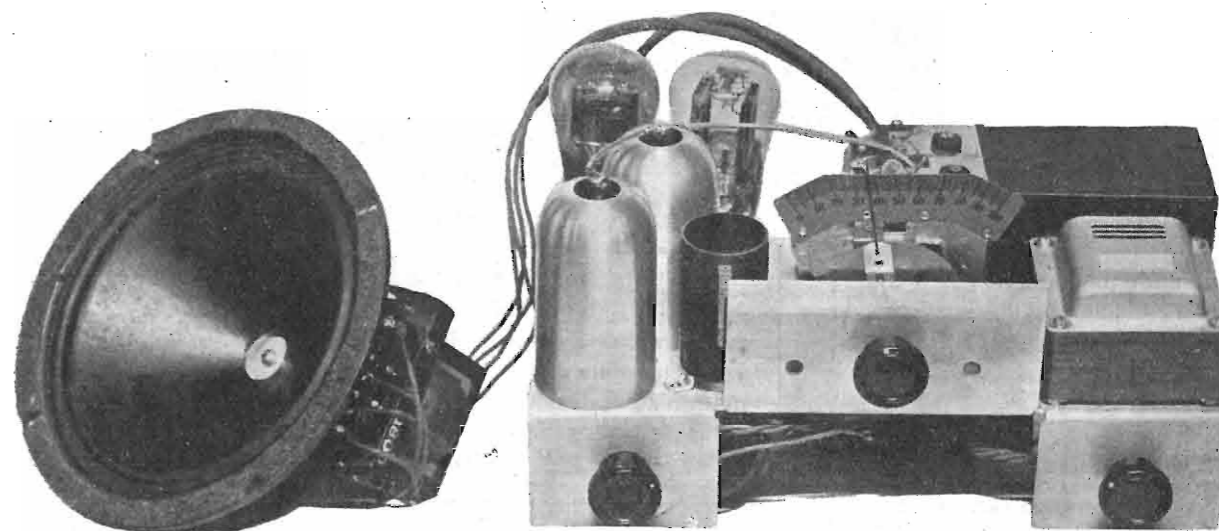
Due modelli sono costruiti per la comodità del radioamatore: il mod. C.B.I. della potenza di 50 watts, ed il mod. G.B.4 della potenza di 100 watts.

Il materiale « *Ferrix* » è in vendita presso i migliori radio-rivenditori d'Italia i quali formano una rete di fedeli collaboratori di questa giovane industria italiana, che in pochi anni ha saputo crearsi un posto di grande importanza in questo ramo.

S. R. 45: economico e selettivo apparecchio a tre valvole con doppio filamento di banda

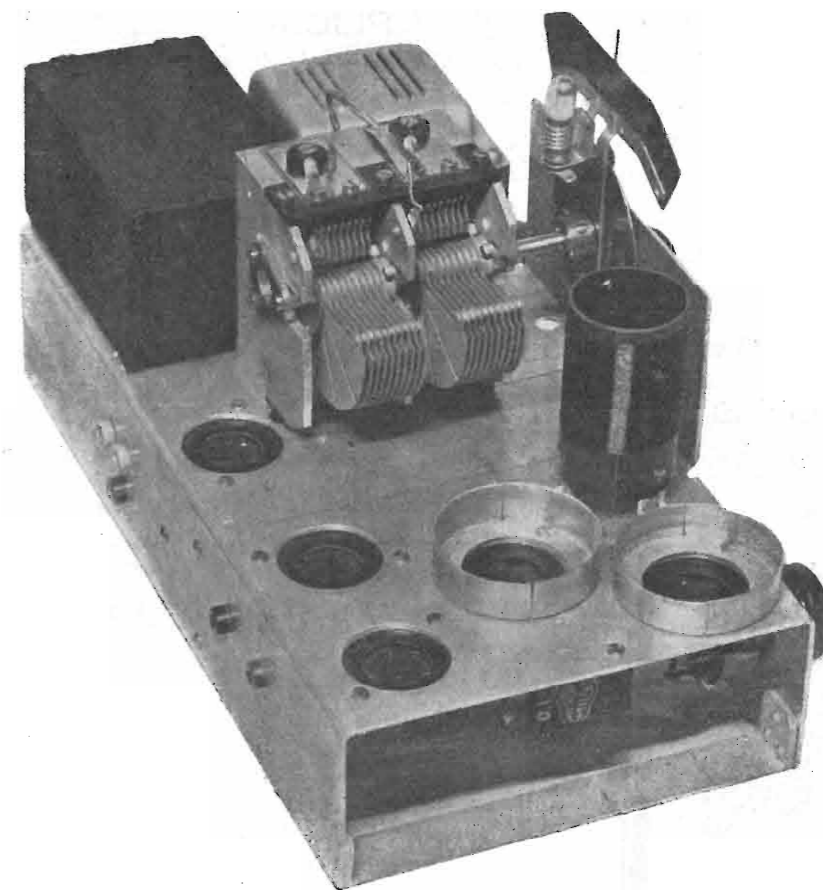
Il problema della selettività ha sempre preoccupato tutti coloro che si sono applicati allo studio della ricezione radiofonica, specialmente in questi ultimi tempi in cui le stazioni aumentano di giorno in giorno di potenza e di numero. Apparecchi a stadi multipli con doppio filtro di banda oppure a cambiamento di frequenza hanno risolto discretamente il problema, ma essi sono di difficile realizzazione e di non lieve costo, specialmente quando si devono usare quattro o più condensatori variabili in tandem. Questi apparecchi, se soddisfano il dilettante evoluto e che non guarda a spese pur di avere l'apparecchio che risponda ai voluti requisiti, non sono certamente alla portata della massa dei radioamatori.

Uno studio recentissimo ha portato alla realizzazione di un moderno circuito che, pur rimanendo nel campo dell'economicità, dà una selettività veramente eccezionale. Si tratta di un circuito a doppio filtro di banda, il quale, invece di quattro condensatori variabili ne ha soltanto due. Se si analizza il circuito che qui riproduciamo, vediamo che l'energia captata dall'antenna viene indotta dalla induttanza L1 nel circuito oscillante accordato L2 - L4 - C1 e, da questo, nel circuito L5 - L6 - C2, per mezzo delle induttanze di accoppiamento L4 - L5. I due circuiti formano il normale filtro di banda ben noto alla maggioranza dei nostri lettori. Si noterà che il secondo circuito oscillante è collegato direttamente alle due griglie delle valvole schermate, in modo che parte dell'energia viene trasferita alla seconda valvola e parte alla prima. L'energia trasferita nella prima valvola viene amplificata da questa e, così amplificata, nuovamente trasferita nel primo circuito oscillante L2 - L4 - C1 per mezzo dell'induttanza L3. In questo circuito si produce di nuovo il filtraggio del segnale amplificato, che viene quindi trasferito nuovamente nel circuito L5 - L6 - C2, dove si ha il quarto filtraggio, e poi definitivamente immesso nella griglia della seconda valvola, donde viene immesso nella valvola finale.

S. R. 45: *Schema elettrico*

S. R. 45: *L'apparechio visto anteriormente*

L'innovazione era troppo interessante perchè ci passasse inosservata. Abbiamo quindi voluto subito sperimentare detto circuito, realizzando un primo apparecchio con tale sistema, ed i risultati ottenuti sono veramente seducenti.

Nella prima realizzazione di tale circuito ci siamo preoccupati sopratutto dell'economicità dell'apparecchio, almeno sino al punto in cui il rendimento non venga menomato. L'uso dell'altoparlante elettrodinamico non rappresenta un lusso, ma una

Pur per ragioni di economia, abbiamo adottate valvole americane; infatti il pentodo americano ha il vantaggio sull'europeo di avere la griglia ausiliaria che lavora alla stessa tensione della placca, permettendo così di eliminare una resistenza di caduta che si rende indispensabile in qualunque pentodo europeo lavorante ad una tensione di placca di 250 Volta o più. Con questo non vogliamo escludere l'uso di valvole europee, giacchè chi già le avesse e purchè rispondano alle caratteristiche volute, può

S. R. 45: *L'apparecchio fotografato senza le valvole*

notevole economia, se si pensa che vi è una ben nota industria nazionale che fabbrica degli ottimi altoparlanti ad un prezzo inferiore a quello di un comune magnetico.

Il dinamico ci permette altresì di risparmiare la impedenza di filtro, pur dandoci un livellamento di corrente veramente ottimo. Unica cosa indispensabile è di usare un trasformatore di alimentazione che possa dare una tensione di 100 Volta superiori alla tensione prescrita alle valvole. La valvola finale da noi usata ha un assorbimento tale che da sola basterebbe a provocare l'eccitazione di 4 Watt al campo del dinamico, mentrechè l'assorbimento totale di tutte le valvole, più la dissipazione delle resistenze di caduta R1, R2, R3 ed R4, provoca una eccitazione nel campo del dinamico pari a 5,5 Watt, eccitazione ottima per qualunque normale dinamico.

comodamente usarle. Nè vi è da preoccuparsi se il pentodo non assorbe 40 m. a., come quello americano, giacchè per un buon funzionamento del dinamico ne basterebbe uno che ne assorbisse poco più di una ventina. E' logico però che in tal caso tra il positivo massimo ed il negativo del'anodica, dopo il campo del dinamico, si dovrebbe inserire

S. R. 45: *L'apparecchio visto posteriormente*

una resistenza di assorbimento di un valore tale da provocare l'assorbimento che manca alla valvola finale: questo perchè il campo del dinamico abbia la necessaria eccitazione.

Sebbene poi non ci siamo preoccupati dell'attacco per il diaframma grammofonico, l' amplificazione che l'apparecchio può dare per questo scopo è tale da soddisfare anche coloro che desiderano avere una rilevante potenza. In questo non vi è nessuna novità, inquantochè è ormai noto a tutti che una valvola schermata, accoppiata ad un pentodo di potenza, dà una amplificazione eccellente ed una riproduzione impeccabile.

Nel prossimo numero daremo i dati dei valori dei singoli pezzi ed i dettagli costruttivi dell'interessante apparecchio.

IAGO BOSSI

L'alimentazione in alternata dei radio-ricevitori

I circuiti per l'alimentazione in alternata dei radioricevitori, si compongono essenzialmente di un trasformatore, di una valvola raddizzatrice, di un circuito filtro e di resistenze.

Il trasformatore, utilizzando la corrente della rete pubblica, fornisce le diverse tensioni necessarie all'apparato ricevente. Esso perciò porterà un avvolgimento primario con più prese per l'adattamento alle diverse tensioni d'esercizio (60-120-150-220 volts) e due o più secondarii a seconda del tipo di ricevitore. Infatti, quando si tratta di apparecchi a poche valvole (2-3), i filamenti sono quasi sempre alimentati tutti da uno stesso secondario ed alcune volte, per ragioni economiche, la corrente per l'accensione della raddrizzatrice viene ricavata da una presa intermedia (fig. 1), eseguita opportunamente sullo stesso avvolgimento ad alta tensione, la cui corrente, trasformata in continua dall'azione di varii organi, viene utilizzata per l'alimentazione anodica. Quando invece si tratta di apparecchi medii e grandi, è indispensabile che il trasformatore, oltre l'avvolgimento ad alta tensione e quello a bassa per i filamenti delle valvole riceventi, tenga pure un avvolgimento separato per l'accensione della raddrizzatrice ed eventualmente ancora un altro nel caso che le valvole presentassero differenti tensioni di filamento, ovvero esigenze tecniche richiedessero due circuiti separati ed indipendenti.

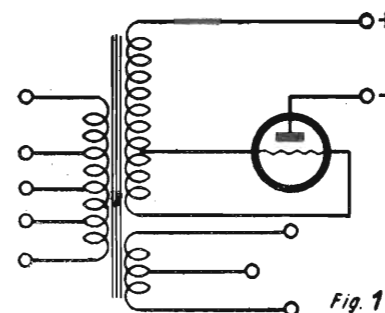



Fig. 1

Quindi, il trasformatore deve essere sempre scelto o progettato in rapporto all'apparecchio da alimentare, poichè esso, oltre che presentare il giusto numero di secondarii, deve ancora rispondere a molte altre esigenze e cioè erogazioni di tensioni uguali a quelle richieste dal ricevitore, avvolgimenti eseguiti con filo di sezione ed isolamento sufficienti per le rispettive intensità e tensioni sotto cui devono funzionare ed altri requisiti costruttivi, come vedremo in appresso.

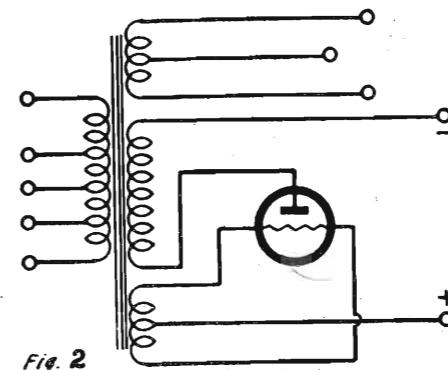



Fig. 2

Il raddrizzamento della corrente alternata ad alta tensione, proveniente dal trasformatore, viene effettuato generalmente da un diodo, la cui composizione è nota per lo più a tutti. Esso, in base alla teoria dei tubi elettronici, permette il passaggio di corrente attraverso lo spazio filamento placca solo quando quest'ultima assume un potenziale positivo. Quindi, applicando all'anodo di una tale valvola una tensione alternativa (fig. 2), si avrà passaggio di corrente ad ogni pulsazione positiva, mentre viceversa il circuito risulterà interrotto quando la placca, per effetto dell'altra pulsazione, viene polarizzata negativamente. In tal modo il circuito esterno sarà percorso da una corrente costituita d'impulsi unidirezionali e costanti, (fig. 3 e 4) che per la sua forma intermittente vien chiamata pulsante.

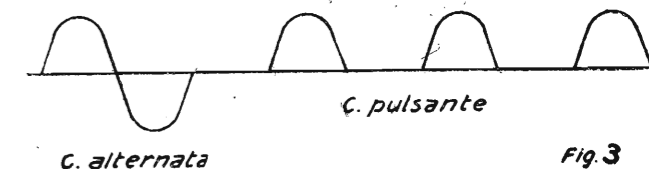



Fig. 3

Le pulsazioni, poi, saranno più o meno frequenti secondo che il raddrizzamento è avvenuto per entrambe (fig. 4) od una sola semionda (fig. 3). Infatti, nel primo caso si utilizzano tutte e due le fasi in cui i conduttori portanti la corrente risultano alternativamente positivi, mentre viceversa nel secondo caso viene utilizzata una sola delle due fasi e perciò conseguentemente l'intervallo di tempo tra una pulsazione e l'altra sarà maggiore. Ne deriva quindi che nel raddrizzamento si otterrà un numero di pulsazioni uguale o doppio alla frequenza della corrente raddrizzata, secondo che si sia utilizzata una sola od ambo le semionde. Un diodo per il raddrizzamento di ambo le alternanze porta due placche, anzichè una, cui vengono collegati i capi dell'avvolgimento ad alta tensione (fig. 5). In esso la presenza di due anodi fa sì che quando una delle placche è negativa e quindi non dovrebbe passare corrente, c'è l'altra che, essendo in fase opposta con la prima, risulta polarizzata positivamente e perciò fornisce momentaneamente energia al circuito. Nel ciclo successivo il funzionamento non varia e solo risulta invertita la polarità sugli anodi, i quali lavorano alternativamente or l'uno, or l'altro, serbando sempre una scrupolosa stabilità.

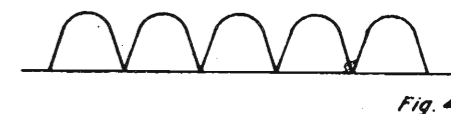



Fig. 4

Generalmente per l'alimentazione di piccoli apparecchi si fa sempre uso di un diodo per una sola alternanza, il quale può anche essere surrogato da un comune triodo, in cui placca e griglia, collegati insieme, fanno la funzione di anodo.

Negli apparecchi medii e grandi, invece, ove sono in giuoco intensità di corrente, relativamente più alte, è necessario operare su ambedue le semionde per diminuire un po' il lavoro del filtro, che altrimenti dovrebbe essere più complesso.

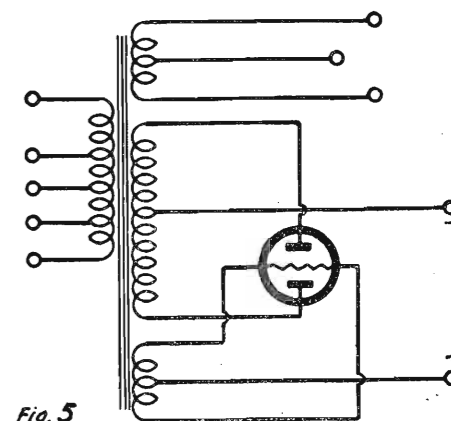



Fig. 5

Come è stato già più sopra accennato, una corrente pulsante risulta costituita d'impulsi unidirezionali ed intermittenti, il cui valore è alternativamente crescente e decrescente da zero ad un massimo e da un massimo a zero.

Tale corrente, quindi, per la sua forma ondulatoria presenta ancora in certo qual modo i caratteri dell'alternata e perciò non è atta all'alimentazione anodica se prima non assume un andamento pressochè rettilineo, che si ottiene appunto mediante i circuiti filtro. Costituiti di capacità ed induttanza, essi regolano le cose in modo che nell'intervallo tra una pulsazione e l'altra e quando la tensione è al suo minimo, i condensatori forniscono energia al circuito utilizzatore, mentre contemporaneamente la impedenza ostacola l'oscillazione della corrente, lascia invece passare liberamente la scarica dei condensatori e restituisce l'energia elettrica precedentemente accumulata nel suo campo magnetico. Infatti, quando la pulsazione è al suo massimo di tensione ed il circuito utilizzatore risulta percorso da corrente, i condensatori si caricano, la impedenza riceve la massima magnetizzazione e la sua reattanza impedisce il passaggio della corrente sotto forma variabile, Nella fase opposta,invece, quando la tensione scende a zero e quindi vi è intermittenza di corrente in circuito, i condensatori si scaricano e la impedenza, sempre ostacolando l'alternatività della corrente, trasforma il campo magnetico, in essa precedentemente prodottosi, in energia elettrica, che va pur essa ad alimentare il circuito utilizzatore. In tal modo, mantenendo in circuito la tensione ad un valore costante ed uniforme, si riesce ad ottenere una corrente dall' andamento quasi rettilineo, paragonabile a quella fornita da una comune batteria di pile od accumulatori. La tensione di questa corrente non è però la stessa di quella fornita dal secondario del trasformatore, poichè attraverso l'elevata resistenza interna della valvola raddrizzatrice e quella ohmica, presentata dall'avvolgimento dell'impedenza, si produce sempre una certa caduta di tensione direttamente proporzionale all'intensità di corrente assorbita. Quindi, nel progetto di un alimentatore è necessario conoscere il valore della massima tensione occorrente all'uscita del filtro, (tensione anodica dello stadio finale) onde potere, nota l'intensità richiesta I, la impedenza della valvola raddrizzatrice r e la resistenza ohmica dell'induttanza r, calcolare la caduta di potenziale $[(r+r_1)I]$ e compensarla poi nello stabilire la tensione, che deve fornire il trasformatore.

Così, ammettendo che la massima tensione di corrente continua richiesta sia di 200 volts, l'intensità di 50 ma., la impedenza della valvola raddrizzatrice 2000 ohm e la resisteanz ohmica dell'induttanza 600 ohm, la caduta di potenziale procurata è di:

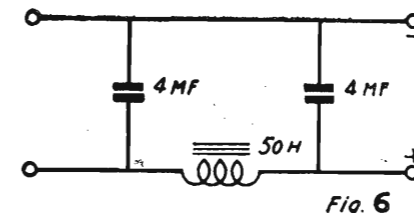
$$(2000+600) \cdot 0{,}05 = 130 \text{ volts.}$$

E quindi la tensione che deve fornire il trasformatore dovrà presentare un valore non inferiore a:

$$200+130=330 \text{ volts.}$$

Lo schema di circuito filtro, generalmente usato nell'alimentazione di radioricevitori piccoli e medii, è quello della fig. 6, ove sono pure indicati i valori da assegnarsi ai diversi componenti, se il circuito deve livellare deboli intensità; altrimenti, se si tratta d'intensità medie, ba-

Fig. 6

sterà aumentare a 6 mf. il valore del secondo condensatore ed intercalare come raddrizzatrice una biplacca. Invece, per l'alimentazione di radioricevitori di grossa mole, ove, essendo in giuoco intensità, relativamente elevate, il filtraggio riesce più difficoltoso, si fa uso dello schema di fig. 7. Esso in sostanza è uguale a quello di fig. 6 e solo se ne differenzia per avere due impedenze in serie, anzichè una, ed un terzo condensatore collegato intermediamente. Tale disposizione è necessaria non solo per un migliore filtraggio, ma anche perchè, usando una sola impedenza di alto valore, questa riuscirebbe di dimensioni troppo ampie, causa la sua elevata induttanza, e conseguentemente darebbe luogo ad altri inconvenienti d'indole pratica. I valori segnati in figura vanno generalmente bene nella pluralità dei casi, ma, qualora nel ricevitore si avvertisse un po' di ronzio, basterà per lo più aumentare di qualche microfarad il valore dell'ultimo condensatore.

E così dall'accoppiamento del circuito raddrizzatore con quello filtro, si ottiene finalmente una corrente continua,

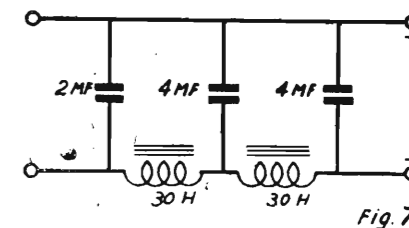



Fig. 7

che ripartita in varie tensioni, a seconda del tipo di radioricevitore, andrà ad alimentare i diversi circuiti anodici (alte frequenze, griglie schermo, rivelatrice, prima bassa frequenza, valvola finale o pentodo). Tale ripartizione si ottiene sempre mediante resistenze, e precisamente o con un potenziometro di adeguato valore, dal quale si ricaveranno tutte le tensioni occorrenti, oppure con diverse resistenze, che, opportunamente calcolate, daranno luogo ad una caduta di potenziale e quindi forniranno, ciascuna per proprio conto, la tensione necessaria al circuito su cui sono inserite.

Per la costruzione di potenziometri partitori, si fa uso di supporti filettati tubiformi in materiale refrattario, sui quali si avvolge uno speciale cordoncino di alta resistenza, in modo che, con una lunghezza relativamente breve, si raggiungano valori abbastanza elevati. La resistenza in ohm per metro di tale cordoncino varia in ragione inversa all' intensità di carico che deve sopportare; e perciò se ne fabbrica di diversi tipi, onde evitare un eccessivo riscaldamento del filo, che porrebbe ben presto il potenziometro fuori uso. Quindi, nell'acquisto del suddetto cordoncino è indispensabile indicare al fornitore il carico massi-

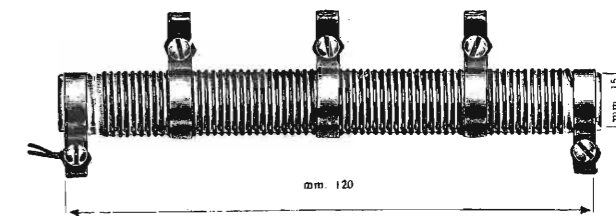



Fig. 8

mo in milliampères, sotto cui deve lavorare il potenziometro, affinchè egli possa fornire un tipo, che presenti una resistenza per metro compatibile con quella intensità. Completeranno infine la costruzione del potenziometro (fig. 8), dei collarini metallici per la presa delle diverse tensioni e due piedini di supporto per il fissaggio. Resta in ultimo da eseguire il calcolo per la determinazione della resistenza, che deve intercedere tra una presa e l'altra, onde ottenere le tensioni richieste. E poichè tale valore si ha dividendo la caduta di potenziale, che occorre provocare, per la rispettiva intensità di corrente, è necessario ricavare con esattezza questi dati, altrimenti le tensioni richieste risultano assai alterate nei loro valori proposti. Per la determinazione della caduta di potenziale non si presenta alcuna difficoltà, ricavandosi essa successivamente dalla tensione esistente sulla presa immediatamente precedente a quella da calcolare. Perciò, per la prima presa di ripartizione, la caduta di potenziale si ricaverà direttamente dal valore esistente agli estremi del filtro, se il potenziometro deve fornire solo tensioni positive, mentre nel caso che se ne richiedessero anche delle negative, allora, nella determinazione della caduta di potenziale, occorre diminuire il suddetto valore, esistente all'uscita del filtro, della massima tensione negativa richiesta. Per la seconda tensione invece, nel calcolo della caduta di potenziale, si terrà conto del valore esistente sulla presa precedentemente calcolata e così si procederà per tutte le altre, senza praticare in questi altri casi nessuna diminuzione, dato che le tensioni fornite dalle diverse prese sono tutte indipendenti dal ricavato valore massimo, per quale soltanto sono valide le suaccennate norme. Ugual-

mente si procederà per le tensioni negative, per le quali, come per la intensità di corrente circolante in ciascun ramo di resistenza, varrà il seguente esempio di calcolo, che chiarirà meglio tutto il procedimento da tenersi nella determinazione dei singoli valori.

Perciò sia da calcolare un potenziometro (fig. 9), che

Fig. 9

debba ripartire la tensione di 250 volts, disponibile all'uscita del filtro, nei seguenti valori, relativi alle varie intensità:

150 volts, 4 ma } alta frequenza schermata
75 » 2 ma
—5 » polarizzazione griglia
50 » 3 ma detectrice
200 » 20 ma } bassa frequenza di potenza
--18 » polarizzazione griglia

Poichè la massima tensione negativa richiesta è di 18 volts e quella disponibile all'uscita del filtro 250 volts, come valore di base nel nostro calcolo, occorre pigliare 232, che rappresenta appunto la differenza tra 250 e 18. Tale tensione di 232 volts deve essere ridotta a 200 volts, e perciò occorre provocare una caduta di:

$$232 - 200 = 32 \text{ volts}$$

E siccome dal primo tratto di resistenza dipendono tutte le altre tensioni, esso sarà attraversato da un'intensità di corrente uguale alla somma delle singole intensità assorbite dai diversi circuiti e quindi:

$$4 + 2 + 3 + 20 = 29 \text{ ma}$$

A questa intensità di carico bisogna aggiungere ancora quella normalmente assorbita dal potenziometro, che, essendo in derivazione all'uscita del filtro, assorbirà pur esso una certa corrente di perdita, il cui valore si aggira generalmente su di un terzo della intensità di carico. Nel nostro caso, quindi, tale corrente è di:

$$\frac{1}{3} \, 29 = 10 \text{ ma circa,}$$

che aggiunti ai 29 ma di carico, daranno un totale in cifra tonda di 40 ma. Quindi, la resistenza che deve presentare il primo tratto R del potenziometro, affinchè, con un passaggio di corrente di 40 ma, produca una caduta di 32 volts e conseguentemente fornisca una tensione di 200 volts, è di:

$$\frac{32}{0{,}04} = 800 \text{ ohm}$$

Il secondo tratto R_1, che fornisce la tensione di 150 volts, dato il precedente valore di 200 volts, deve provocare una caduta di

$$200 - 150 = 50 \text{ volts}$$

E poichè la intensità che attraversa questo secondo tratto è di

$$40 - 20 = 20 \text{ ma}$$

dato che dalla prima presa si prelevano 20 ma. per l'alimentazione della valvola di potenza, la sua resistenza deve essere di

$$\frac{50}{0{,}02} = 2500 \text{ ohm}$$

Il terzo tratto R2, sempre applicando lo stesso procedimento, viene calcolato in base ad una caduta di potenziale di

$$150 - 75 = 75 \text{ volts}$$

ad una intensità di

$$40 - (20 + 4) = 16 \text{ ma}$$

e perciò la sua resistenza sarà di

$$\frac{75}{0{,}016} = 4687 \text{ ohm}$$

Il quarto tratto R3, che deve procurare una caduta di

$$75 - 50 = 25 \text{ vots}$$

con una intensità di

$$40 - (20 + 4 + 2) = 14 \text{ ma}$$

viene calcolato per una resistenza di

$$\frac{25}{0{,}014} = 1785 \text{ ohm}$$

Infine l'ultimo tratto R4, che è quello intercedente tra l'ultima presa e lo zero, dovendo provocare una caduta di

$$50 - 0 = 50 \text{ volts}$$

con una intensità di:

$$40 - (20 + 4 + 2 + 3) = 11 \text{ ma,}$$

che rappresenta quella assorbita semplicemente dal potenziometro, avrà una resistenza di

$$\frac{50}{0{,}011} = 4545 \text{ ohm}$$

Per il tratto di resistenza che deve fornire i negativi di griglia, il procedimento non varia. Infatti, dovendo tale tratto essere intercalato tra lo zero e — 18 volts, la caduta di potenziale che occorre provocare è di

$$18 - 0 = 18 \text{ volts}$$

e la intensità di 40 ma, poichè, essendo in serie alla presa negativa, comune alle varie tensioni, esso viene attraversato

da tutta la corrente richiesta dal potenziometro.

La sua resistenza perciò sarà di:

$$\frac{18}{0,04} = 450 \text{ ohm}$$

Su questa bisogna stabilire ancora un'altra presa per ricavare l'altra tensione negativa di griglia (—5). La intensità di corrente rimane naturalmente la stessa, mentre la caduta di potenziale è di

$$18 - 5 = 13 \text{ volts}$$

E quindi la resistenza che deve intercedere tra — 18 e — 5 sarà di:

$$\frac{13}{0,04} = 325 \text{ ohm}$$

Infine, conoscendo la resistenza per metro del filo adoperato nella costruzione del potenziometro, risulta molto facile, dalla somma delle resistenze calcolate, determinare la lunghezza da dare al filo e la distanza che deve intercedere tra una presa e l'altra. Su ogni presa poi occorre derivare un condensatore fisso di 1-0-2 mf., che, collegato a terra con l'altra armatura, ha lo scopo di far passare liberamente l'alta frequenza, che altrimenti incontrerebbe un elevato ostacolo attraverso la resistenza del partitore. Siccome ciascuna resistenza, il suo valore è direttamente rappresentato da quella assorbita dal circuito su cui è intercalata la resistenza stessa. Quindi, servendoci degli stessi dati riportati nell'esempio del potenziometro, possiamo senza altro calcolare i valori da assegnare alle diverse resistenze, onde ottenere la stessa ripartizione. Infatti, tali dati ricavati dalle caratteristiche delle rispettive valvole, ci forniscono direttamente la tensione ed intensità proprie di ciascun circuito. Perciò, sapendo che la tensione all'uscita del filtro è di 250 volts, sviluppando i calcoli, si ha (fig. 10) per R:

$$\frac{250 - 200}{0,02} = 2500 \text{ ohm}$$

Per R1:

$$\frac{250 - 150}{0,004} = 25000 \text{ ohm}$$

Per R2:

$$\frac{250 - 75}{0,002} = 87500 \text{ ohm}$$

E per R3:

$$\frac{250 - 50}{0,003} = 66666 \text{ ohm}$$

Fig. 12

poi la instabilità dei valori adoperati nel calcolo porta conseguentemente anche un'alterazione dei valori calcolati, è bene procedere, mediante voltmetro, ad un'accurata verifica delle tensioni, onde poter fare gli opportuni ritocchi sul distanziamento dei collari di presa del potenziometro. E' inutile dire che tale verifica deve farsi solo quando il partitore è sotto il normale carico delle valvole, perchè da questo dipende l'erogazione delle corrispondenti tensioni.

A questo sistema di ripartizione, che dà sempre luogo ad un inutile spreco di corrente ed in alcuni casi anche ad inconvenienti varii, è preferibile quello in cui si fa uso di resistenze separate, ciascuna delle quali, collegata in serie,

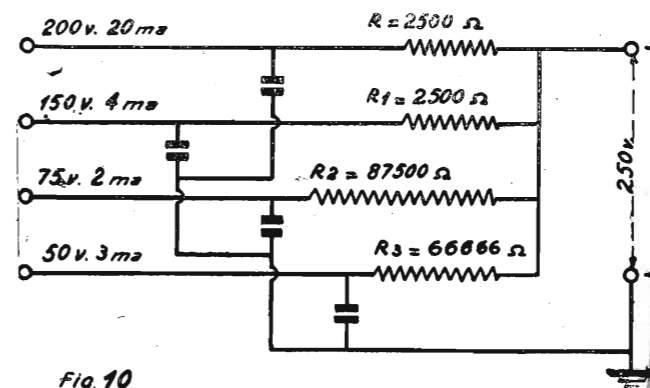



Fig. 10

produce la opportuna caduta di potenziale sul corrispondente circuito. Il calcolo di tali resistenze risulta estremamente facile, poichè dalla tensione all'uscita del filtro, a seconda dei valori occorrenti, si ricavano le diverse cadute di potenziale, che, divise per le rispettive intensità di corrente, danno il valore della adeguata resistenza. Per la determinazione dell'intensità non si presenta alcuna difficoltà o ragionamento da fare, poichè, essendo unica ed indipendente per

La polarizzazione delle griglie si ottiene in questo caso pure mediante resistenze, le quali però vanno inserite tra il catodo e la terra, così che, essendo attraversate dalla corrente anodica della valvola, cui appartengono, ai loro estremi si stabilisce una differenza di potenziale, dipendente unicamente dal loro valore. Con tale sistema non si ottiene una vera e propria polarizzazione negativa della griglia, bensì, lasciando quest'ultima invariata e solo soggetta alle oscillazioni di carica provenienti dal circuito precedente, si rende positivo il catodo; e quindi, poichè la griglia risulta ad un potenziale più basso di quello del catodo, si raggiunge implicitamente lo stesso effetto di una vera e propria polarizzazione negativa. L'inserzione delle resistenze, di cui parliamo, a seconda che trattasi di valvole a riscaldamento indiretto (fig. 12-a) o diretto, (fig. 12-b) operasi sul catodo vero e proprio, ovvero, attraverso la presa centrale del secondario del trasformatore d'alimentazione, sul filamento, reso incandescente dalla corrente del suddetto secondario. Questa distinzione deve farsi perchè, onde avere la polarizzazione positiva del catodo, è necessario che la resistenza trovisi in serie su quest'ultimo, il quale è attraversato dalla corrente anodica della valvola cui appartiene. Tale corrente, nelle valvole a riscaldamento indiretto, non ha nulla a che vedere col filamento vero e proprio, che, reso incandescente dalla corrente alternata, serve unicamente a riscaldare il catodo, attraverso il quale poi s'incanala la corrente anodica. Nelle valvole a riscaldamento diretto invece esiste soltanto un unico filamento, che, reso incandescente dalla corrente alternata, compie direttamente la funzione di catodo e quindi costituisce in questo caso il tramite di passaggio per la corrente anodica. Ad ogni modo, in entrambi i casi la resistenza in questione, opportunamente calcolata, presenterà, sull'estremo collegato al catodo, una carica positiva, dipendente soltanto dal valore assegnatole, poichè, essendo fissa la intensità di corrente attraverso il circuito anodico e quindi anche quella attraverso la resistenza stessa, la differenza di potenziale che si forma ai capi di questa ultima, per la legge di Ohm, deve essere il prodotto della intensità per la

resistenza (V = IR) (1); e conseguentemente il valore della stessa è dato dal quoziente della tensione richiesta sul catodo per la intensità del circuito anodico $\left(R = \frac{V}{I}\right)$, (2) come si ricava dalla formula 1.

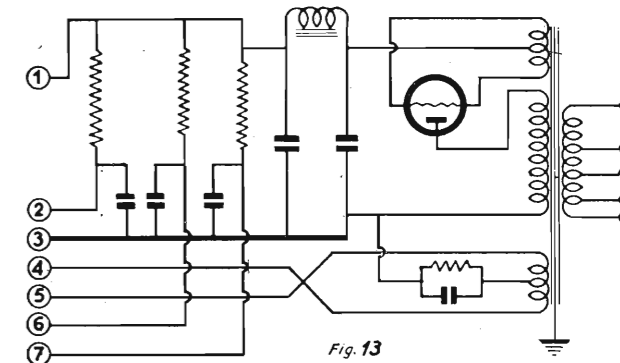
Quindi, se, ad esempio, una data valvola, per funzionare come amplificatrice, richiede una tensione negativa di griglia di — 6 volts, ad ottenere lo stesso scopo, basterà dare al catodo una polarizzazione positiva di 6 volts; e perciò, determinata dalla caratteristica della valvola da usare, la intensità anodica in base alla tensione che richiede quella polarizzazione, applicando la formula 2, si calcolerà senz'altro il valore della resistenza da inserire. E così, supponendo che la intensità sia di 4 ma., si ha:

$$\frac{6}{0,004} = 1500 \text{ ohm}$$

Tale sistema di polarizzazione può essere adoperato anche quando nella ripartizione si facesse uso di potenziometro; anzi, attualmente questo sistema si va sempre più sostituendo agli altri, la cui attuazione riesce più difficoltosa ed il funzionamento meno perfetto. Infine è superfluo ricordare che queste resistenze, sia per la ripartizione, che per la polarizzazione, essendo attraversate dalla corrente anodica, devono essere, ciascuna separatamente, tutte shuntate da un condensatore fisso di uno o due mf., come risulta anche dalle figure. Per la loro costruzione può adoperarsi in entrambi i casi, rispettando le norme già date innanzi, lo stesso cordoncino ad alta resistenza, usato per i potenziometri. L'avvolgimento potrà eseguirsi su mica, od anche bachelite, dato l'esiguo riscaldamento, che subiscono tali resistenze, se ben calcolate. E' però necessario, onde evitare contatti tra spira e spira, praticare una leggiera dentellatura sui due margini del pezzo, ove dovrà eseguirsi l'avvolgimento, i cui estremi poi verranno fissati a due occhielli di contatto per gli eventuali collegamenti. Inoltre, quando la resistenza di polarizzazione presenta, come nell'esempio citato, dei valori tali che con 10 o 15 cm. di cordoncino già si raggiunge la voluta resistenza, è inutile avvolgere il filo su qualche sostegno, poichè basta fissare all'estremità due capofili e si avrà un'ottima resistenza flessibile, che presenta grandi vantaggi nel montaggio. Dalla seguente tabella,

Resistenza per metro	*Carico massimo in Milliamp.*
200	200
500	120
1000	80
2500	60
5000	42
10000	33
15000	27
20000	23
25000	21
30000	19
35000	17
40000	14
50000	11
60000	9
70000	7
80000	6
90000	5

che fornisce i dati per l'uso del cordoncino Orion, si rileva appunto che con 10 cm. di tale cordoncino, si raggiunge

Fig. 13

una resistenza di 1500 ohm con un carico massimo di 27 ma., più che superfluo per l'esempio citato, in cui deve portare un carico di solo 4 ma. Infine le fig. 12 e 13 mostrano lo schema completo di uno stesso radioricevitore, alimentato in alternata e con ambo i sistemi di ripartizione, danno termine all'argomento, riassumendo in disegno quanto è stato trattato.

GIROLAMO BUDETTA.

L'S.R. del mio Carletto

*Lettera-protesta d'un adirato genitore che non può sentir la radio, causa l'*antenna.

Signor Direttore,

Non s'aspetti da me un attestato di buona condotta per il suo giornale. Se mai potessi, imboccherei alla Fiera di Milano un megafono per proclamare il bando dell'*antenna*. Perchè la sua rivista ha portato lo scompiglio in casa mia. Deve sapere che io ho un figlio sui sedici anni, di nome Carletto. Egli ha tante buone qualità, è vero, ma guastate tutte da un grosso difetto: legge l'*antenna!*

La legge con la passione con cui io, alla sua età, leggevo Stecchetti, ed unica conseguenza era qualche poesia a rime baciate per invogliare la giovane servente a fare altrettanto con me.

Le conseguenze di Carletto sono, invece, ben più disastrose delle mie.

L'*antenna* non è come il *Radiocorriere*, che pubblica i programmi i quali poi sono diversi, che incensa l'*Eiar* su tutti gli altari per spegnere i moccoli dei radioabbonati malcontenti, che rifila stampate le conferenze non ascoltate, che la parte scenica affida alla competente pubblicità delle Ditte inserzioniste.

L'*antenna* è l'organo dei sanfilisti che, come essa, amano la radio per la radio; ci informa, ci diletta e, purtroppo, ci istruisce.

E' questo il suo torto! L'*antenna* ci istruisce a fabbricare o a migliorare gli apparecchi ricevitori. Per me, queste son pagine che salto: ma il mio Carletto, invece, salta dalla gioia non appena le vede.

S'appiglia ai reticolati degli schemi come io mi aggrappavo ai cancelli dei giardini; studia, ristudia, prova e riprova, scorda la colazione per un alimento di placca, oppone una resistenza fissa ai richiami di sua madre, chiama i suoi onesti genitori interruttori bipolari, potenziometro la nonna e valvola schermata sua sorella.

Rimprovera alla servente certi battimenti non necessari che gli fanno oscillare il circuito impiantato sull'asse da stiro in cucina, ove ha radunato tutta una batteria di pile, la quale ha finito col creare in famiglia una vera tensione, che lui chiama anodica.

Per tutte le cose, Carletto, a furia di leggere l'*antenna*, usa ora un gergo incomprensibile. Parla da cristiano solo quando bussa a denari per i suoi acquisti di materiale radiotecnico.

Io brontolo, ma poi allargo i cordoni della borsa, pensando che gli altri ragazzi spendono per il cine, il teatro e lo sport quello che il mio Carletto spende in valvole, bobine, bakelite, ecc.

Sua madre mi incoraggia allo sperpero perchè vede in Carletto un emulo di Marconi.

E così lasciamo fare. In famiglia tutti amiamo la radio e ci ripromettiamo di poterla finalmente ascoltare grazie ad uno degli S. R. costruiti dal nostro bravo Carletto.

Ma ahinoi! Io non le so dire, signor direttore, quanti e quali S. R. mio figlio abbia già messi a punto; le serate in cui abbiamo teso l'orecchio e atteso con ansiosa fiducia, sempre delusa.

Ora la colpa è del pentodo, ora della griglia, ora del quadrante che tocca un condensatore di blocco, ora dei signori Volta, Ampère, Ohm, tutte rispettabili persone con le quali mio figlio tratta confidenzialmente ma che lo ciurlano nella manopola.

Morale: per causa dell'*antenna*, che insegna anche ai minorenni a fare i Marconi, io non riesco mai a sentire la radio!

Va a finire che mi compero un fonografo e mando a lei, signor direttore, la nota da pagare.

TELESFORO PANCIOLLE
di Robiolate sul Naviglio

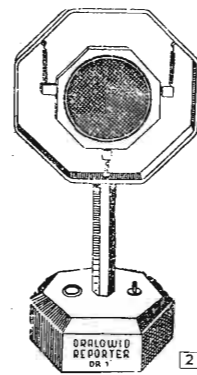
P.S. - Strappo la busta, che, per fortuna, non aveva ancora il francobollo, e le dò una grande notizia.

Ieri sera, per non so qual miracolo, l'S.R. 0032 bis, costruito dal mio Carletto, ha funzionato!!

Abbiamo sentito con potenza e selettività tutta la *réclame* sia in versi che in prosa che in musica.

Uno stupendo programma, per il quale manderò all'*antenna* un altro conto da pagare: le scarpe velivolo per Carletto e la dolce Euchessina per la cara suocera.

T. P.

Note ed esperienze di Laboratorio

Il "Dralowid-Reporter"

Al radio-amatore occorre spesso, ad esempio, per la trasmissione vocale di un apparecchio trasmittente ad onde corte, oppure per la presa di dischi fonografici, un buon microfono; e gli occorre un microfono che, a un prezzo possibilmente basso, si dimostri adatto per la presa sia della voce come della musica. La maggior parte dei microfoni economici, cioè dei cosidetti microfoni a carbone, danno bensì un forte volume e si dimostrano talora anche adatti per la riproduzione della voce, ma, quando si tratta di trasmettere della musica, mancano completamente allo scopo, perchè dotati di una scala di frequenza così piccola da offrire una riproduzione assolutamente falsa e distorta.

Il microfono « Dralowid - Reporter », di recente posto sul mercato dalla *Dralowid-Werk*, rappresenta una gradita eccezione. Non solo la voce parlata, ma anche la musica viene da esso riprodotta con piena naturalezza. Il microfono fornisce inoltre sufficienti tensioni alternate, di modo che, in molti casi, diventa superfluo il preamplificatore.

Ogni buon amplificatore a 3 valvole dà un sufficiente volume, se la presa avviene da una distanza non troppo grande (un metro al massimo). La curva di frequenza del « Dralowid-Reporter » è da considerare quindi addirittura ideale: vediamo dalla figura che sull' intera scala di frequenza, tra i 50 e i 7000 Herz, abbiamo una resa di tensione praticamente costante.

Per cui il « Dralowid-Reporter » si dimostra, specialmente per l'amatore, una gradita novità.

Alla Fiera Campionaria di Milano, Palazzo dell'Elettricità, Stand N. 3857, coloro che s'interessano a questo geniale ritrovato della *Dralowid-Werk*, potranno giudicarlo in funzione ed ottenere più ampi schiarimenti dai rappresentanti esclusivi per l'Italia: Farina e C., Milano, Via Carlo Tenca, 10. (Telefono 66-472).

NOVITÀ IN VISTA

Il cinema in rilievo

A Hollywood, la città del Cinema, desta enorme interesse, in questo momento, un'invenzione recentissima, che costituirà — se realizzabile — una vera rivoluzione nell'arte cinematografica, non minore per importanza a quella che si ebbe con la sonorizzazione. Si tratta del *film* a tre dimensioni, cioè, larghezza e altezza come nelle proiezioni ordinarie, e in più la profondità. Sarebbe, insomma, la realizzazione della cinematografia in rilievo, che da gran tempo occupava gli studiosi e i ricercatori e che ha dato già luogo alla concessione di numerosi brevetti in Europa e in America.

La proiezione di questo nuovo *film* darebbe, sembra, un'idea così precisa dello spazio, un'illusione tale delle distanze in profondità, che ormai la scena cinematografica sarebbe assolutamente comparabile, dal punto di vista sensoriale, alla scena eseguita sul palcoscenico dei teatri da attori presenti. Si aggiunga che la proiezione di questo *film* in rilievo non ha più bisogno di schermo. Si otterranno, quindi, vere e proprie immagini, che gli spettatori scambieranno facilmente con la realtà.

L'inventore americano si rifiuta, per il momento, di rivelare al pubblico il segreto del suo procedimento; ma egli avrebbe, in gennaio di quest'anno, esperimentato il nuovo apparecchio davanti alle personalità più qualificate dell'industria cinematografica americana, per dimostrare il valore della sua scoperta. Gli spettatori di questa proiezione « inedita » sarebbero rimasti meravigliatissimi davanti a questo « *film* vivente » perfettamente realizzato, vedendo passare davanti ai loro occhi i personaggi dell'azione, come dei veri artisti in carne ed ossa.

Terreno al corrente i nostri lettori dei progressi che questa invenzione verrà facendo nel dominio della pratica, man mano che ci perverranno informazioni più precise in argomento dagli Stati Uniti, dove l'inventore risiede e fa ora le pratiche necessarie ad ottenere il brevetto per garantire la propria invenzione in America e in Europa.

Ma quanto già ne sappiamo basta a farci intravvedere la non lontana fine del teatro, che già il cinematografo muto aveva in parte soppiantato e il cinema sonoro ridotto al lumicino. Chi vorrà, infatti, vedere un capolavoro drammatico rappresentato con mezzi mediocri da attori qualsiasi, quando le grandi compagnie cinematografiche potranno offrirlo al pubblico dei grandi e dei piccoli centri in rappresentazioni in cui agiscano grandi artisti, con l'ausilio di grandi mezzi scenici, e non sarà più possibile distinguere la riproduzione grafica dello spettacolo dalla realtà vivente?

C'è chi sparge lacrime amare davanti a questa eventualità, come se l'arte drammatica, antica quanto l'uomo, dovesse morire, uccisa dal cinematografo. Il progresso delle scienze applicate, in generale, non uccide nulla, ma tutto trasforma e intensifica, valorizzando meglio le forze e le attitudini umane, cioè con migliori e più ampi risultati. Come le fabbriche di carrozze si trasformano in fabbriche di automobili e i vetturini in autisti, (accettiamo il neologismo), così i divi e le dive del canto e della prosa si trasferiranno dai palcoscenici dei soliti teatri, dove la realtà soffoca per infinite limitazioni, su più vasti sfondi di vita e d'azione, realizzando le infinite possibilità dell'arte loro, finora mortificata dalla inadeguatezza dei mezzi.

Se scompariranno gli attori e le esecuzioni mediocri, per far posto agli ottimi, se ne avvantaggeranno il pubblico e l'arte drammatica. Ogni progresso determina uno spostamento d'interessi e respinge molta gente da uno ad altri mestieri. Non esistono nella storia i placidi tramonti.

E. Fab.

Il "Corriere della Sera„ è servito

Il Corriere della Sera, *come i nostri lettori sanno, ha dato la maggior colpa della crisi in cui versa il teatro lirico italiano alla radio, stigmatizzata come « parassita » di esso e responsabile delle sue declinanti fortune.*

Un coro di proteste rispose a queste assurde asserzioni, dovute ad una troppo angusta ed esclusiva visione degli interessi più lati e più vitali della cultura e del progresso scientifico, non solo, ma anche ad un'erratissima valutazione delle reciproche influenze benefiche e dei mutui interessi che ormai legano la radio a tutte le manifestazioni importanti della scienza, dell'arte, dello sport, ecc.

Quando noi rimproverammo al Corriere di non aver tenuto nel giusto conto, anzi, di avere interamente misconosciuto il beneficio che il teatro lirico traeva dalla estesa ed efficacissima propaganda della radio, adducendo ad esempio il notissimo fenomeno seguito nei paesi anglosassoni alla istituzione delle biblioteche di prestito pubbliche e gratuite, che produssero non un ristagno, ma un vertiginoso incremento nel commercio del libro, persino qualche nostro amico ne fu poco convinto e parve darci sulla voce.

A confermare autorevolmente il nostro convincimento sui favorevoli effetti della propaganda radiofonica giunge ora opportunissima una notizia da Parigi. Il grande Teatro dell'Opera, diretto da molti anni da Jacque Rouché, si è trovato in questi ultimi tempi in presenza di un « deficit » che raggiunge i 250.000 franchi mensili. La situazione di disagio economico, aggravatasi quest'anno, si era manifestata in forme meno allarmanti fin da quindici anni or sono, e durante questo tempo, l'illustre e benemerito direttore della grande azienda artistico-teatrale ha dovuto, con sacrifici personali, tamponare falle ammontanti in complesso a 18 milioni di franchi. Aggravandosi la crisi, il signor Rouché, non potendo fare il Mecenate in permanenza dell'arte lirica francese, ha presentato le sue dimissioni.

Questa sua determinazione ha naturalmente impressionato il pubblico e la stampa. Parecchi giornalisti hanno insistito presso di lui per una intervista, e il signor Rouché ha dichiarato:

« *Io non desidero e non voglio altra soluzione* « *che questa: indurre il Parlamento a concedere* « *all'Opera una più cospicua sovvenzione nel bi-* « *lancio dello Stato,* alla condizione precisa che « l'Opera lasci diffondere dalla radio, un certo nu- « mero di volte all'anno, le sue rappresentazioni. « Questo permetterebbe nello stesso tempo di fare « della buona propaganda all'Opera e di dar sod- « disfazione alle richieste legittime dei radio-udi- « tori di provincia ».

Come si vede, in Francia, dove non esiste una legge che obblighi il teatro a consentire la radiodiffusione degli spettacoli d'opera per ragioni di pubblica utilità, il più autorevole e autorizzato paladino del teatro lirico non solo non la depreca, ma la domanda nell'interesse del teatro stesso e per rialzarne le sorti.

La radio servizio pubblico statale

Un decreto 4 aprile aumenta la tassa di abbonamento alla radio da L. 75 a 80 per coloro che la pagano interamente in anticipo, e da L. 80 a 84 per i radio-uditori che la versano in due rate semestrali. Un'altra disposizione dello stesso decreto esonera i cinematografi e gli alberghi dall'obbligo di uno speciale contributo alla radio, la quale è, però, compensata — crediamo largamente — di questo minore introito con un aumento della tassa sulle valvole termojoniche, che è elevata a L. 10. I maggiori proventi delle quote di abbonamento sono devoluti a favore della Corporazione dello Spettacolo. Un nuovo e più rigoroso censimento degli apparecchi soggetti a tassa avrà luogo entro tre mesi, allo scopo di snidare i radio-utenti che ancora si sottraggono all'obbligo fiscale. Chi si metterà in regola entro il 4 maggio non avrà fastidî anche se omise di adempiere per il passato al proprio dovere.

Sarebbe interessante fare un conto approssimativo di quanto l'ente concessionario della radio-trasmissioni perde o guadagna per effetto di queste nuove disposizioni. Tutto considerato, a noi sembra che l'*Eiar* se ne avvantaggi non poco, e per i tempi che corrono può ringraziarne la sua buona stella, che non si oscura mai. L'*Eiar* naturalmente afferma il contrario, ammettendo che il decreto cerca di « non pregiudicare gravemente la gestione dell'Ente », perchè si creda che almeno in qualche misura la pregiudica. Perciò finge di far buon viso a cattiva fortuna e riconosce — bontà sua — che non le verranno meno i mezzi per migliorare le trasmissioni ed estendere la rete nazionale della radio-diffusione ».

Noi prendiamo atto delle buone intenzioni espresse nel verbo « migliorare » ed aspettiamo che — sia pur gradatamente — vengano tradotte in realtà tangibile e apprezzabile ad occhio nudo. L'*Eiar* ha tutto l'interesse a tenersi buoni i radio-abbonati, che il nuovo — pur tenue sacrificio — loro richiesto renderà giustamente anche più esigenti che per il passato. Sono essi che hanno il diritto, e in un certo senso anche il dovere, di lodare o di censurare, di dichiararsi soddisfatti o insoddisfatti, di far sentire la loro voce in qualche modo. Se il numero dei radio-utenti aumenta in Italia troppo lentamente in confronto di tanti altri paesi « che non contano se non pochi milioni di abitanti e che hanno, per numero e potenza di stazioni... un servizio radiofonico di gran lunga inferiore a quello italiano », il fenomeno non è tutto da imputarsi nè alla frode, nè alla crisi economica, nè a scarso entusiasmo degli Italiani per la radio; ma un poco anche a quel diffuso mormorio di insoddisfazione che circola fra i radio-abbonati, cui si propina — ad esempio — quella suprema sciocchezza di *Una capanna e il tuo cuore*, che abbiamo udito poche sere or sono, in un accesso di noia che rasentava l'angoscia, anche se intercalata con certi annunzi di pubblicità in rima, in cui non si ha nemmeno il pudore di lasciare in pace Dante.

Se, invece, l'*Eiar* s'illude — come pare — che « per qualità di programmi » il suo servizio italiano superi « di gran lunga » quello di altri paesi, si può essere sicuri che non farà nulla per migliorarli. Prima condizione per far meglio è la modestia di giudizio su ciò che si fa e il franco riconoscimento delle manchevolezze a cui si vuol rimediare. Se i signori dell'*Eiar* si adagiano nella comoda convinzione dell'eccellenza dei loro programmi, si può esser certi che non sentiranno alcuno stimolo a superare se stessi e chiuderanno accuratamente le orecchie ai reclami del pubblico e della stampa che ne esprime la voce.

Non è esatto, no, che « l'osservatore straniero » basi il suo giudizio circa « il maggior o minore sviluppo della coscienza radiofonica soltanto sul numero degli abbonati », ma all'estero, come all'interno, il più importante elemento di giudizio è e rimane la bontà delle trasmissione (tecnica e artistica) e la rispondenza dei programmi ai bisogni e alle esigenze del pubblico che ascolta e paga la radio. Sul numero degli abbonati influiscono le condizioni dell'economia privata, la misura della tassa di abbonamento, la maggiore o minore possibilità di evadere le disposizioni vigenti, tutte cause che hanno poco da fare con la qualità del servizio radiofonico. All'estero, poi, chi ascolta la radio italiana, 99 volte su 100 non sa e non s'interessa affatto di sapere se la radio ha fra noi pochi o molti abbonati, ma giudica la nostra organizzazione unicamente da ciò che ode e comprende.

Il numero degli abbonati — non ne dubiti l'*Eiar* — aumenterà per il naturale incremento su cui può sempre contare un'invenzione ancor nuova per molti e importante per tutti, come la radio; ma oltre a questo incremento naturale, un altro non meno cospicuo l'*Eiar* ne otterrà sicuramente tenendo presente di continuo che la radio è un servizio pubblico statale, dichiarato e sentito di pubblica utilità e d'importanza nazionale, come la scuola, la posta e la ferrovia; e come tale, ha una sola bussola su cui regolare la sua rotta: l'utilità e il gradimento del pubblico.

Cerchi, dunque, l'*Eiar* di tastare il polso alla opinione del suo pubblico, magari — come si fa in altri paesi — con qualche inchiesta o *referendum* indetto fra gli abbonati, i tecnici e la stampa radiofonica. Se vuol procedere su terreno sicuro, questa ci pare una delle vie da battere.

Perchè non bisogna dimenticare che, essendo la radio-diffusione un servizio statale appaltato ad un ente assuntore, se le cose si mettessero male, potrebbe venire il giorno in cui lo Stato credesse utile e conveniente esercitarlo direttamente, assumendone la gestione, alla stessa stregua di altri servizî congeneri, come appunto le ferrovie, i telegrafi, la posta.

L'Osservatore

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

S. A. Stampa Periodica Italiana - Milano - Viale Piave, 12

SELETTIVITA'
POTENZA
PUREZZA
Sirac
Concessionaria esclusiva per l'Italia e Colonie
MILANO
1 - Piazza Luigi Vittorio Bertarelli - 1
Telefoni: 82-188 .. 85-922
Filiale: NAPOLI - Via Giuseppe Verdi, 18
VALVOLE
ETA
Giovinezza della Radio
Rivenditori di valvole ETA in tutta Italia:
TRIESTE - Ditta F.lli Avanzo - Corso Vitt. Eman. III, 8
VICENZA - Ditta S.V.A.R. - Soc. Veneta App. Radio - Stradella Filippini, 1
COMO - Ditta G. B. Gorli e Figli - Via P. Carcano, 7
PAVIA - Ditta F. Marucci - Corso Vittorio Emanuele, 118
TORINO - Ditta F.lli Alessio - Via Bonafous, 7
NOVARA - Ditta Soc. El. Ind. Gili e C. C. Reg. Margh., 2
GENOVA - Ditta Cavallari e Musanti Piazza Campetto, 4-1
GENOVA - Ditta Giuseppe Acerbi - Via E. Raggio, 2-4-6
BOLOGNA - Ditta Fonoradio - Via dell'Indipendenza, 23
FIRENZE - Ditta A. Nannucci - Via F. Zanetti, 4
LIVORNO - Ditta Pietro Napoli - Corso Vitt. Emanuele, 47
LIVORNO - Ditta Bardini e Monetti - Via de Larderel, 27
NAPOLI - Ditta Tungsteno Radio - Piazza della Borsa, 8
NAPOLI - Ditta Selecta Radio - V. Roma, 365
NAPOLI - Ditta Omnia Radio - V. Roma, 35
BARI - Ditta Ing. V. A. Pollice - Piazza Umberto I, 14-15
REGGIO CAL. - Ditta Eugenio Cardea - Via Crocefisso, 58
PALERMO - Ditta Soc. Conc. App. Soc. S.I.R.A.C. - Via E. Parisi, 4
CAGLIARI - Ditta Umberto Barlucchi - Via dei Mille, 4

MICROFARAD
1 μF
MICROFARAD
750 V.C.C.
MICROFARAD
Prova 750 V.c.c.
MICROFARAD
750 V.C.C.
4 μF
MICROFARAD
2 μF
MICROFARAD
750 V.C.C.
2 μF
MICROFARAD
MICROFARAD
MICROFARAD